EVALUAREA NAŢIONALĂ
LA FINALUL CLASEI a VI-a
Anul şcolar 2013 - 2014

Matematică şi Ştiinţe ale naturii
TEST 2

Judeţul/sectorul ....

Localitatea ....

Unitatea de învățământ ....

Numele şi prenumele elevei/elevului ....

....

Clasa a VI-a ....

Băiat ☐ **Fată** ☐

Grădina Botanică din Iași

Grădina Botanică din Iaşi este una dintre cele mai frumoase grădini botanice din ţară. Grădina Botanică a fost înfiinţată în 1856 de medicul și naturalistul Anastasie Fătu, al cărui nume îl poartă astăzi. Suprafețelor de teren preluate iniţial li s-au adăugat treptat altele, ajungând astăzi la aproape 100 de hectare.

Din anul 2000, Grădina Botanică din Iaşi este membru fondator al Asociaţiei Grădinilor Botanice din Romania şi colaborează la proiecte de cercetare ştiinţifică de importanță naţională sau internațională.

Pentru a răspunde la cerinţele 1 - 5, citeşte următorul text:

Una dintre atracțiile Grădinii Botanice din Iași este Parcul Rozelor. În ultimii doi ani aici s-au plantat, de-a lungul unor alei, mai multe soiuri de trandafiri, astfel:

Soiul de trandafiri	**Numărul de trandafiri plantați în anul**	
	2012	**2013**
trandafiri chinezeşti	200	180
trandafiri de Damasc	250	150
trandafiri de Bourbon	175	130
trandafiri urcători	100	80
TOTAL	725	540

Cod 1 0 9

1. *Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.*

Cel mai mare număr de trandafiri plantaţi în anul 2013 sunt din soiul:

a) trandafiri chinezeşti

b) trandafiri de Damasc

c) trandafiri de Bourbon

d) trandafiri urcători

Cod 1 0 9

2. *Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.*

Diferenţa dintre numărul total de trandafiri plantaţi în anul 2012 şi numărul total de trandafiri plantaţi în anul 2013 este egală cu:

a) 45

b) 70

c) 170

d) 185

Cod 1 0 9

3. *Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.*

Culoarea, atât de variată la trandafiri, este:

a) proprietate fizică

b) fenomen fizic

c) unitate de măsură

d) mărime fizică

Cod 21 11 12 00 01 99

4. Aleile de-a lungul cărora sunt plantați trandafirii sunt iluminate cu ajutorul unor becuri. Desenează schema unui circuit electric format din generator electric, întrerupător și patru becuri grupate în paralel, astfel încât la deschiderea întrerupătorului să nu mai lumineze niciun bec.

Cod 2 1 0 9

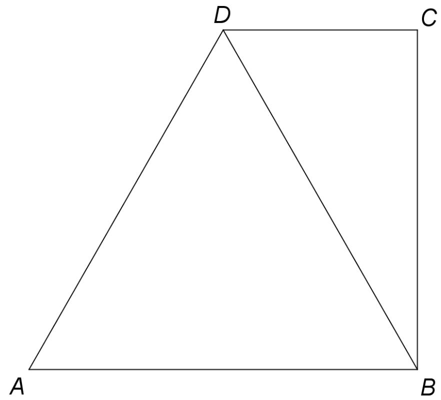
5. O specie dăunătoare pentru culturile de trandafiri este albina croitoare. Aceasta decupează frunzele pentru a-şi construi cuibul.

Asociază corect fiecare specie din coloana B cu tipul de construcţie pe care o realizează, din coloana A, scriind litera corespunzătoare în spaţiul punctat din dreptul fiecărei cifre a coloanei A Una dintre specii nu permite nicio asociere.

Coloana A	**Coloana B**
.... 1. galerii subterane	a) albina
.... 2. scorbură în trunchiul copacilor	b) cârtiţa
.... 3. faguri din ceară	c) ciocănitoarea
	d) cucul

Pentru a răspunde la cerinţele 6 – 10, citeşte următorul text:

Grădina Botanică colaborează cu o școală din Iaşi pentru ca elevii să studieze plante şi să ajute la activităţi de cercetare. Lângă lacul din Grădina Botanică este amenajat un lot experimental. Echipa de elevi care se ocupă de amenajarea acestuia îşi organizează activitatea pe un teren $ABCD$, cu $AB \parallel CD$, reprezentat schematic în figura alăturată. Terenul este format din triunghiul echilateral ABD şi din triunghiul BCD dreptunghic în C cu ipotenuza $BD = 100\,\text{m}$.



Cod | *2* | *1* | *0* | *9*

6. Elevii hotărăsc să delimiteze zona ABD. Calculează perimetrul triunghiului ABD.

Cod | *21* | *11* | *12* | *00* | *01* | *99*

7. Elevii împart zona ABD în două părţi trasând segmentul BE, unde E este mijlocul laturii AD. Demonstrează că triunghiurile ABE şi DBC sunt congruente.

Cod	21	11	12	13	00	01	99

8. Unul dintre elevi, aflat în punctul B, trebuie să predea un mesaj colegului său, aflat în punctul D. El se deplasează pe drumul cel mai scurt, cu viteza medie $v = 9\,\frac{\text{km}}{\text{h}}$. Calculează durata deplasării. Exprimă rezultatul în secunde.

Cod	21	11	12	13	00	99

9. Deranjate de activităţile desfăşurate lângă lac, mai multe broaşte au fost zărite de către elevi sărind în apă. Încadrează broasca de lac în grupa de animale vertebrate corespunzătoare; precizează câte o adaptare la modul de deplasare în cele două medii de viaţă ale broaştei de lac.

Cod 21 11 12 00 99

10. În Grădina Botanică pot fi observate, uneori, animale cu tipuri de respiraţie diferite.

Completează fiecare căsuţă a tabelului cu denumirea câte unuia dintre animalele enumerate mai jos, corespunzător tipului de respiraţie al acestora.

***Broasca de lac, melcul, scoica de lac, râma*.**

Tipul de respiraţie	**Denumirea animalului**
Respiraţie prin mantaua cu rol de plămân	
Respiraţie prin piele	
Respiraţie prin piele şi plămâni	
Respiraţie prin branhii	

Pentru a răspunde la cerinţele 11 - 15, citeşte următorul text:

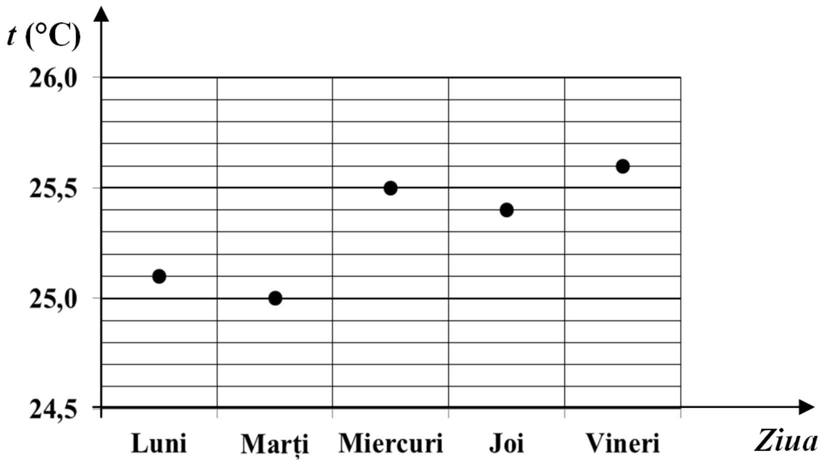
La activitățile de cercetare din Grădina Botanică participă 200 de elevi care sunt repartizaţi astfel: 40% din numărul elevilor la secţia „Complexul de sere”, $\frac{1}{6}$ din rest la secţia „Plante utile”, 50 de elevi la secţia „Flora şi vegetaţia României”, iar restul elevilor amenajează lotul experimental, lângă lac.

Cod 21 11 12 13 00 01 99

11. Determină numărul de elevi care amenajează lotul experimental.

Cod	1	0	9

12. În fiecare zi lucrătoare a unei săptămâni, a fost măsurată şi înregistrată într-o diagramă temperatura aerului dintr-o seră. Elevii repartizați la secţia „Complexul de sere” au primit diagrama din figura de mai jos, în care sunt prezentate temperaturile medii înregistrate în fiecare zi.



Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

Cea mai mare creștere a temperaturii aerului din seră a fost înregistrată între următoarele două zile consecutive:

a) luni și marți

b) marți și miercuri

c) miercuri și joi

d) joi și vineri

Cod	1	0	9

13. Pentru amenajarea lotului experimental, elevii cercetează solul şi constată prezenţa unui număr mare de râme.

Încercuieşte litera din dreptul variantei corecte.

Râmele:

a) au sistem nervos

b) sunt larve ale insectelor

c) sunt animale parazite în sol

d) aparţin grupului moluşte

Cod 21 11 12 13 00 01 99

14. Pentru plantarea răsadurilor în seră se utilizează tăvițe din lemn. Acestea au volumul $V = 20\ \text{dm}^3$ și sunt umplute cu pământ de flori având densitatea $\rho = 500\dfrac{\text{g}}{\text{dm}^3}$. Calculează masa de pământ de flori dintr-o tăviță. Exprimă rezultatul în kilograme.

Cod 21 11 12 13 00 99

15. Cercetătorii doresc să facă din Grădina Botanică un mediu complex în care, pe lângă plante, să existe şi diferite specii de animale.

Completează tabelul următor cu trei exemple de animale utile plantelor şi cu trei exemple de acţiuni prin care aceste animale sunt utile plantelor.

Denumirea animalului	**Acţiunea realizată**
1.	
2.	
3.	

FELICITĂRI, AI AJUNS LA SFÂRŞITUL TESTULUI!